

TECHNICAL NOTE - 2

LAPORAN TRIWULAN 1

ES-2

WP

DOA, Kelaikudaraan dan Standar Nasional Indonesia (SNI)

Program

**HILIRISASI PRODUK** 

### Pusat Teknologi Penerbangan - Deputi Bidang Teknologi Dirgantara Lembaga Penerbangan dan Antarisa Nasional

Dibuat oleh:	Diperiksa oleh :	Disetujui oleh :	
Engineering Staff (ES 2)	Leader (DOA, KU dan SNI)	Group Leader (Hilirisasi Produk)	
Hartono, S.T	Danartomo Kusumoaji, S.T, MT	Dipl.Ing. Agus Bayu Utama, M.Sc.ME.	

#### DOA, Kelaikudaraan dan Standar Nasional Indonesia (SNI)

#### Resume

N o	Kegiatan	Sasaran Target	Result	Next Plan	Problem
1	Pembuatan Karya Tulis Ilmiah (KTI)	Mencari referensi tema KTI	Telah menemukan dan menentukan Tema KTI yang akan dibahas atau di teliti	Melaksanakan diskusi terkait tema KTI dan mulai membuat draft KTI	
2	Pembuatan HKI	Diskusi dengan narasumber	Telah dimasukan ke dalam pengajuan Hak Cipta serta berdiskusi dengan pihak Kemenkumham HKI	Menyusun rencana kerja untuk proses pembuatan draft HKI	
3	Melaksanakan Kegiatan Pengajuan Aplikasi Design Organization Approval (DOA)	Melaksanakan eksplorasi dokumen SI (Staff Instruction) terkait Aplikasi DOA	Melaksanakan konfigurasi desain dalam pengajuan aplikasi DOA berdasarkan Regulasi Staff Instruction (SI) 21-10	Melaksanakan pembuatan dokumen aplikasi DOA dan Pemeriksaan Dokumen Rancang Bangun LSU/LSA	Perlunya Training atau pelatihan mengenai regulasi terkait
4	Melaksanakan Kegiatan Penyusunan Prosedur Kelaikudaraan	Menyelesaikan Dokumen Awal Kelaikudaraan	Melaksanakan konfigurasi desain Kelaikudaraan Pesawat Udara berdasarkan UU No.1 Tahun 2009 Pasal 37	Melaksanakan pengujian dokumen kelaikudaraan terhadap Operasional Pesawat Terbang dan PTTA	Perlunya Training atau pelatihan mengenai prosedur dan regulasi terkait
5	Melaksanakan Kegiatan Perumusan Standart Nasional Indonesia (SNI)	Melaksanakan pengajuan RSNI kelanjutan Tahun 2019	Melaksanakan revisi (penelaahan dan data dukung) dari hasil Komtek yang telah dilakukan dengan mengacu berdasarkan Regulasi atau Peraturan terkait	Melanjutkan revisi dan diskusi dengan Pusispan mengenai RSNI sebelumnya dan Melaksanakan pembuatan Draft RSNI Tahun 2020	

#### I. Pendahuluan

Proses inisiasi Design Organization Approval yang telah berjalan selama ini di Pusat Teknologi Penerbangan (Pustekbang) akan masuk ke babak baru, dimana Tahun ini akan dilaksanakan Aplikasi DOA ke DKPPU selaku Otoritas. Hal ini akan memicu Tim dari DOA untuk lebih paham dan mengetahui lebih dalam lagi mengenai DOA dan cara pengaplikasiannya serta pemenuhan terkait Dokumen Organization Manual (DOM) yang merupakan sebagai syarat dalam melakukan Aplikasi DOA.

Seiring berjalan, Sistem dari Kelaikudaraan akan mulai dibangun sehingga memudahkan tim dalam melakukan inspeksi kedepannya.

Beberapa hal yang terikait dengan kelaikudaraan juga diajukan sebagai SNI yang bersumber dari ISO yang telah ada, gunanya agar program ini dapat berjalan dengan beriringan.

#### II. Hasil Kegiatan

Hal-hal yang telah dilakukan dalam menjalankan Program DOA, Kelaikudaraan dan Standar Nasional Indonesia (SNI) telah dituangkan dalam bentuk Lembar Kerja (LK) antara lain :

#### a) DOA

# II.A.1.a.3).(c) Melaksanakan konfigurasi desain dalam pengajuan aplikasi DOA berdasarkan Regulasi Staff Instruction (SI) 21-10

Proses Sertifikasi DOA yang diuraikan di sini dimaksudkan untuk meletakkan bagian tanggung jawab (Directorate of Aircraft Airworthiness and Operation) DAAO dari kebijakan administrasi DGCA yang berkaitan dengan prosedur langkah-langkah persetujuan, pelatihan, penunjukan, penugasan, dan peningkatan kelas DOA. Itu tidak dimaksudkan sebagai manual prosedural. Untuk panduan dan informasi dalam kinerja DOA dari tugas yang ditugaskan, insinyur engineering inspector) harus merujuk pada Staf Instruksi yang berlaku, Advisory Circular, dan materi panduan lainnya. Mengenai prosedur persetujuan DOA, Instruksi Staf ini menyediakan prosedur standar untuk personel Direktorat Jenderal Perhubungan Udara dalam menangani pelamar DOA, mulai dari penugasan awal hingga organisasi yang berkualifikasi di dalam kelas DOA.

# II.A.1.a.3).(c) Melaksanakan konfigurasi desain dalam pengajuan aplikasi DOA berdasarkan Regulasi Staff Instruction (SI) 21-10 mengenai Alokasi Tugas Evaluasi Teknis

Alokasi Tugas Evaluasi Teknis yang dinyatakan oleh SI 21-10 dijelaskan bahwa: Tugas evaluasi teknis yang dialokasikan harus dilaksanakan mengikuti ketentuan prosedur Persetujuan Organisasi Desain DGCA ini. Selama proses sertifikasi, setiap kegiatan sertifikasi harus dikoordinasikan dan dipantau oleh Pemimpin DOAT. DOAT dikelola untuk mengelola tanggung jawab untuk memproses pembaruan aplikasi awal dan peningkatan Kelas DOA.

#### b) Kelaikudaraan

# II.A.1.a.3).(c) Melaksanakan konfigurasi desain Kelaikudaraan Pesawat Udara berdasarkan UU No.1 Tahun 2009 Pasal 34, Pasal 35 dan Pasal 36

#### Pasal 34

- (1)Setiap pesawat udara yang dioperasikan wajib memenuhi standar kelaikudaraan.
- (2)Pesawat udara yang telah memenuhi standar kelaikudaraan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberi sertifikat kelaikudaraan setelah lulus pemeriksaan dan pengujian kelaikudaraan.

#### Pasal 35

Sertifikat Kelaikudaraan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat (2) terdiri atas:

- a. sertifikat kelaikudaraan standar; dan
- b. sertifikat kelaikudaraan khusus.

#### Pasal 36

Sertifikat kelaikudaraan standar diberikan untuk pesawat terbang kategori transpor, normal, kegunaan (utility), aerobatik, komuter, helikopter kategori normal dan transpor, serta kapal udara dan balon berpenumpang.

### II.A.1.a.3).(c) Melaksanakan konfigurasi desain Kelaikudaraan Pesawat Udara berdasarkan UU No.1 Tahun 2009 Pasal 37

#### Pasal 37

(1) Sertifikat kelaikudaraan standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 terdiri atas:

a.sertifikat kelaikudaraan standar pertama (initial airworthiness certificate) yang diberikan untuk pesawat udara pertama kali dioperasikan oleh setiap orang; dan

b.sertifikat kelaikudaraan standar lanjutan (continous airworthiness certificate) yang diberikan untuk pesawat udara setelah sertifikat kelaikudaraan standar pertama dan akan dioperasikan secara terus menerus.

(2) Untuk memperoleh sertifikat kelaikudaraan standar pertama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, pesawat udara harus:

a.memiliki sertifikat pendaftaran yang berlaku;

b.melaksanakan proses produksi dari rancang bangun, pembuatan komponen, pengetesan komponen, perakitan, pemeriksaan kualitas, dan pengujian terbang yang memenuhi standar dan sesuai dengan kategori tipe pesawat udara;

- c.telah diperiksa dan dinyatakan sesuai dengan sertifikat tipe atau sertifikat validasi tipe atau sertifikat tambahan validasi Indonesia; dand. memenuhi persyaratan standar kebisingan dan standar emisi gas buang.
- (3) Untuk memperoleh sertifikat kelaikudaraan standar lanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, pesawat udara harus:
  - a.memiliki sertifikat pendaftaran yang masih berlaku;
  - b.memiliki sertifikat kelaikudaraan yang masih berlaku;
  - c.melaksanakan perawatan sesuai dengan standar perawatan yang telah ditetapkan;
  - d.telah memenuhi instruksi kelaikudaraan yang diwajibkan (airworthiness directive);
  - e.memiliki sertifikat tipe tambahan apabila terdapat penambahan kemampuan pesawat udara;
  - f.memenuhi ketentuan pengoperasian; dan
  - memenuhi ketentuan standar kebisingan dan standar emisi gas buang.

### c) Standar Nasional Indonesia (SNI)

- II.A.1.a.1).(b) Menyusun filosofi rancang bangun dalam pembuatan Rancangan Standar Nasional (RSNI) Manajemen Operasi Terbang terkait Persyaratan sistem manajemen keselamatan
- 5.2 Persyaratan sistem manajemen keselamatan
- 5.2.1 Kebijakan keselamatan

Sistem manajemen harus menetapkan kebijakan, prosedur, dan struktur organisasi untuk mencapai tujuan mereka. Kesalahan manusia dalam operasi pesawat tak berawak (UA) dan manajemen sistem pendukung dapat dikendalikan oleh kebijakan keselamatan.

5.2.2 Manajemen risiko keselamatan (SRM)

- a)Manajemen risiko keselamatan (SRM) menggunakan analisis tugas, identifikasi bahaya, analisis risiko, dan risiko penilaian untuk mengembangkan kontrol risiko.
- b)SRM harus dilakukan pada operasi UA dan manajemen sistem pendukung. ISO 12100 seharusnya dirujuk untuk penilaian risiko.
- c)CATATAN: Pedoman lebih lanjut tentang penilaian risiko untuk operasi UAS diberikan dalam pedoman JARUS pada spesifik penilaian risiko operasi (SORA).

#### 5.2.3 Jaminan keamanan

Jaminan keselamatan menyediakan pemantauan, pengukuran, penilaian, dan tindakan korektif sistem memastikan efektivitas pengendalian risiko.

Jaminan keselamatan harus terus dilakukan di seluruh operasi UA dan sistem pendukung manajemen, termasuk untuk fungsi yang dijalankan oleh penyedia layanan pihak ketiga.

#### 5.2.4 Promosi keselamatan

Promosi keselamatan memberikan panduan untuk pelatihan dan komunikasi untuk mempromosikan keselamatan sebagai nilai inti dalam organisasi.

Promosi keselamatan harus dilakukan selama operasi sistem pendukung UA dan UA pengelolaan. Semua persyaratan dalam dokumen ini sangat diperlukan untuk mengimplementasikan SMS.

Operator harus menentukan bukti kepatuhan SMS apa yang dapat diterima oleh negara yang dimaksud operasi.

# II.A.1.a.3).(c) Melaksanakan konfigurasi desain RSNI Management Operasi Pesawat dengan acuan pada PM 47 Tahun 2016 dan PM 163 Tahun 2015

	PM 47 Tabus 2016		
10.3.1. Pero moanaan Korrumikasi	The second second		
	3.11 Permohonan ian harus menyampakan informasi dari sistem pesawat udara tanpa		
Operator harus memostikan tersedianya mecana komunikasi yang sesual untuk semua operat	awak dan dekumen pendukung sebagai benkut:		
PTTA. Perveronnen komunikasi meensi herus meessivup.	The state of the s		
	is procedur errespersiy, yeng melauli.		
<ul> <li>a) deflar frébuensi also gelomberg yang aber digunation sesse dergan penghutung C2 sebegai soloi telots unick Operat radio line-of-sight (LOS) der operat beyond radio-line-of-</li> </ul>	1) Kegaggatara Korrumikani seriana operatordengen persendu latu lintas udara dan atau persendu		
Settings status repris titlus, Operation read-min-d-legiti (LOS) den operatio beyond read-min-d- legiti (INLOS) indicen minerallis forbera.	komunikasii panetsingies.		
	<ol> <li>Regggaten kornantussi sedana gezanti sysitam dangan sebiama sysitam.</li> <li>RM 163 Tahun 2015.</li> </ol>		
b) Perghabang C2 herus menagai kineja yang dipenyanakan untuk menungkirkan operasi			
SPTTA translation denices throbat benefit towns are secured deman to be desired.	107.31 Visual line of sight aircraft comption.		
operación you, persystration timerge bertalou unitals sedunds, fungal borrounilhado, nevigados, den	The state of the s		
perspeccione ATC yang dijularikan menggunakan penghutaung C2 sebagai terdahan fungsi	With vision that is unsided by any device other than corrective language. The operator or visual		
kontrol yang dipartukan untuk fungsi parantsang atau fungsi pangandatian untuk mangalota kasalamatan terbang dan PTTA.	observer must be able to one the coverenced secret throughout the sedim digit in order to		
AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF			
c) stellern di darai. Immanuk yang digunakan unjuk menyedakan beberapa secarren betragan	fail Notice the commenced aircraft's boostors.		
Committee view mentitions pendintang continue CZ. Kommitteet mentities, pengewissen den informasi	(b) Determine the unmarreed entraff solitude, efficies, and discitors		
byterion ATCOrds, mentingfustions becoming a student tell inties that cuestal fearure theoretisted again	(cr) Observes the strape on for other at traffic or teatients, and		
beroperant monat denger kirerja yang dipertukan untuk masing-masing kategor fungsi.	(d) Owkerning that the unmarried second does not endanger the life or property of enother.		
	107.73 Initial and recurrent knowledge tests.		
	(7) Parity communication propagation.		
	(7) Poeto communication procedures.		
	107.33 Visual observer.		
	If a visual observer is used during the alterall operation, of of the following regularization result.		
	real		
	(a) The operator and the visual observer must maintain effective communication with each other at		
Control of the Contro	of litrass.		
10.1 Salama Operasi Terbang	PW 163 Tahun 2015		
10.4.1. Tanggung jawab Penerbang yang Sertugas (PS)	107.19 Responsibility of the operator.		
The same of the sa	nar, na reagramment or one operation.		
PS dat scalu PTTA belanggung jawah langsung unluk, dan berwanang terhadap,	(a) The operator is directly responsible for and in the final sufficiency so to the operator of the small		
PG dat scale PT I A before party period seguing units, dan betweening terracity,	commenced electron, system.		
	A SAME AND A SAME AS		
all reversed from before commo prengle branch prengle before pergenter der PTTA berfunger	this The operator must ensure that the arrest unmovered seconds will pose no unitue hazard to other		
dercar bek.	sercosit, people, or property in the event of a loss of control of the sercosit for any resours.		
b) memadikan lerostia daya / bahan bakar yang cukup unluk mekenjulkan operasi lerbang yang	107.40 Profright familiarization, impection, and actions for aircraft operation.		
Individual Mingage promiseration relatival.			
	(a) Pror to fight, the operator must.		
	(1) Access the operating service-med, considering risks to persons and property in the investigate		
	vicinity both on the surface and in the sir. This accessorment must include: (i) transformed assolute conditions.		
	(i) Lucial weekfree runditano. (ii) Lucial separate sent any (light restrictions;		
	(8) The totalities of persons and property on the surface, and		
	(v) Other spound hadrents.		
	(2) Ensure that all persons involved in the arrait unmanned alternit operation receive a briefing the		
	includes operating contitions, emergency procedures, contingency procedures, rules set		
	responsitations, and potential historics;		
	(3) Ensure that all links between ground station and the small unmarried attoract are working property, and		
	(4) If the error present decreas excess is provided the provided of the provided the provided provided the provided the provided provided the provid		
	persel commenced electronic experience for the interest operation of three and to operate		
	afterthat for at least five minutes.		
	(b) Each person involved in the operation must perform the states apopped by the operator.		

### III. Referensi

[1]LK bulan Maret 2020 (DOA)

[2]LK bulan Maret 2020 (Kelaikudaraan)

[3]LK bulan Maret 2020 (SNI)